

# Information recording medium, cutting apparatus, and information read/write apparatus

**Publication number:** TW449737 (B)  
**Publication date:** 2001-08-11  
**Inventor(s):** TANOUE KOKI [JP]; OSAWA HIDEAKI [JP] +  
**Applicant(s):** TOSHIBA CORP [JP] +  
**Classification:**  
- International: G11B20/12; G11B20/14; G11B27/19; G11B27/24; G11B27/30; G11B7/0055; G11B7/007; G11B7/26; G11B20/18; G11B7/0037; G11B20/12; G11B20/14; G11B27/19; G11B27/30; G11B7/00; G11B7/007; G11B7/26; G11B20/18; (IPC1-7): G11B11/00  
- European: G11B20/12D6; G11B27/19; G11B27/24; G11B27/30C; G11B7/007S; G11B7/26M  
**Application number:** TW19980103206 19980305  
**Priority number(s):** JP19970113877 19970501

## Also published as:

EP0875891 (A2)  
EP0875891 (A3)  
US6215759 (B1)  
JP10308069 (A)  
CN1202696 (A)  
CN1139926 (C)

&lt;&lt; less

## Abstract of TW 449737 (B)

In an information recording medium (1) including a plurality of sector fields (SF) and having various pieces of information recorded in the sector fields, the header field in each sector field includes a first field (VFO1, VFO2) in which a continuously repeated pattern complying with the run length limitation in the predetermined range is recorded, a second field (AM) in which an address mark including a violation pattern different from a reproduced pattern obtained by reproducing the repeated pattern when a defective pit which cannot be recognized as a pit is included in pits representing the repeated pattern is recorded, the violation pattern exceeding the run length limitation in the predetermined range, and a third field (PID1, PID2, PID3, PID4) in which address data is recorded.

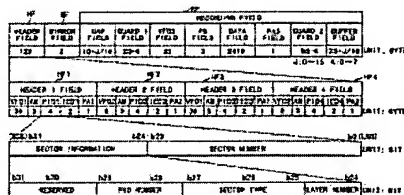


FIG. 4

Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

# 中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：449737

[44]中華民國 90年 (2001) 08月11日

發明

全 20 頁

[51] Int.Cl. 06: G11B11/00

[54]名 稱：資訊記錄媒體、切割裝置及資訊讀取裝置

[21]申請案號：087103206

[22]申請日期：中華民國 87年 (1998) 03月05日

[30]優先權：[31]113877

[32]1997/05/01 [33]日本

[72]發明人：

田上光喜

日本

大澤英昭

日本

[71]申請人：

東芝股份有限公司

日本

[74]代理人：林志剛 先生

1

[57]申請專利範圍：

1. 一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域 (SF)，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 m 的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度 n 的違反模式而把包含被配置掃描寬度 m 的模式的特定模式的位址標記記錄於前述第 2 區域。

2. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌

2

道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 m 的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度 n 的違反模式而把包含被配置掃描寬度 m 的模式的特定模式的位址標記格式化於前述第 2 區域的格式化手段。

20. 3. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有

(2)

3

同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域(SF)，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：

進行被記錄前述同步模式的前述第1區域的再生、及被記錄在前述第1區域的同步模式係掃描寬度m的反覆模式時，把被記錄鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度n的違反模式而包含被配置掃描寬度m的模式之特定模式的特定模式的位址標記的前述第2區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

4. 一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒

4

體，其特徵為：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度m的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度 $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$ 的違反模式，而把包含將含有奇數個被配置掃描寬度m的模式之符號1之特定模式反覆偶數次的偶數次反覆模式之位址標記記錄於前述第2區域。

5. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：
- 被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度m的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度 $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$ 的違反模式，而把包含將含有奇數個被配置掃描寬度m的模式之符號1之特定模式反覆偶數次的偶數次反覆模式之位址標記格式化於前述第2區域的格式化手段。
6. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記

(3)

5

錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：

進行被記錄前述同步模式的前述第1區域的再生、及被記錄在前述第1區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把被記錄鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n$  ( $n > m$ ， $n \neq rm + (r-1)$ ， $r$ ：自然數)的違反模式而包含被配置掃描寬度  $m$  的模式的特定模式的特定模式的位址標記的前述第2區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及

依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

- 7.一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n$  的違反模式，而把包含將含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符

6

號1之特定模式反覆偶數次的偶數次反覆模式之位址標記記錄於前述第2區域。

- 8.一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n$  的違反模式，而把包含將含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號1之特定模式反覆偶數次的偶數次反覆模式之位址標記格式化於前述第2區域的格式化手段。

- 9.一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：
- 進行被記錄前述同步模式的前述第1區域的再生、及被記錄在前述第1區

(4)

7

域的同步模式係掃描寬度 m 的反覆模式時，把被記錄鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度 n 的違反模式而包含被配置掃描寬度 m 的模式的特定模式的特定模式的位址標記的前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

10. 一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，把鄰接於違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含被配置掃描寬度 3 的模式的特定模式之位址標記記錄於前述第 2 區域。

11. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用

8

的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，把鄰接於違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含被配置掃描寬度 3 的模式的特定模式之位址標記格式化於前述第 2 區域的格式化手段。

12. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域、以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：

進行被記錄前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，進行鄰接於違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含被記錄掃描寬度 3 的模式的特定模式之位址標記的前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及

依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之

前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

13. 一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：  
被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，把鄰接於違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含被配置掃描寬度 3 的模式的反覆 2 次包含奇數個符號 1 的特定模式之 2 次反覆模式，而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度 n 的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度 n 之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記記錄於前述第 2 區域。
14. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵

為具備：

5. 被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，把鄰接於違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含被配置掃描寬度 3 的模式的反覆 2 次包含奇數個符號 1 的特定模式之 2 次反覆模式，而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度 n 的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度 n 之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記格式於前述第 2 區域的格式化手段。
10. 15. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：  
進行被記錄前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，把鄰接於違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含被配置掃描寬度 3 的模式的反覆 2 次包含奇數個符號 1 的特定模式之 2 次反覆模式，而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度 n 的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度 n 之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記被記錄的前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標
20. 25. 30. 35. 40.

記檢測手段，及

依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

16. 一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式，而把包含被配置掃描寬度  $m$  的模式的特定模式之位址標記記錄於前述第 2 區域。

17. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為

具備：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式，而把包含被配置掃描寬度  $m$  的模式的特定模式之位址標記格式化於前述第 2 區域的格式化手段。

10. 18. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：
- 進行被記錄於前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式，而把包含被配置掃描寬度  $m$  的模式的特定模式之位址標記被記錄的前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及
- 依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

19.一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為具備：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度3的反覆模式時，把包含鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度13的違反模式而包含奇數個被配置掃描寬度3的模式的符號1的特定模式反覆偶數次之偶數次反覆模式之位址標記記錄於前述第2區域。

20.一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度3的反覆模式時，把包含違反掃描寬度2～10的掃描寬度限制的掃描寬度13的違反模式的兩端被配置掃描寬度3的模式的含有奇數個符號1的特定模式反覆偶數次之偶數次反覆模式之位址標記記錄於前述第2區域。

21.一種資訊記錄再生用媒體格式化裝

置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度3的反覆模式時，把包含鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度13的違反模式而包含奇數個被配置掃描寬度3的模式的符號1的特定模式反覆偶數次之偶數次反覆模式之位址標記格式化於前述第2區域的格式化手段。

22.一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第1區域、接著此第1區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第2區域，以及接著此第2區域記錄位址資訊的第3區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

被記錄於前述第1區域的同步模式係掃描寬度3的反覆模式時，把包含違反掃描寬度2～10的掃描寬度限制的掃描寬度13的違反模式的兩端被配置掃描寬度3的模式的含有奇數個符號1



的特定模式反覆偶數次之偶數次反覆模式之位址標記格式化於前述第 2 區域的格式化手段。

23.一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：

進行被記錄前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，包含鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式而包含奇數個被配置掃描寬度 3 的模式的符號 1 的特定模式反覆偶數次之偶數反覆模式之位址標記被記錄於前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及  
依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

24.一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題

區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：

進行被記錄前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 3 的反覆模式時，把包含違反掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的掃描寬度 13 的違反模式的兩端被配置掃描寬度 3 的模式的含有奇數個符號 1 的特定模式反覆偶數次之偶數反覆模式之位址標記記錄於前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及  
依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

25.一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度 m 的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描

寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式，而包含將含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號 1 之特定模式反覆 2 次的 2 次反覆模式而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度  $n$  的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度  $n$  之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記記錄於前述第 2 區域。

26. 一種資訊記錄再生用媒體，係具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體，其特徵為：

被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，在違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式的兩端含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號 1 之特定模式反覆 2 次的 2 次反覆模式而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度  $n$  的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度  $n$  之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記記錄於前述第 2 區域。

27. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用

的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

5. 被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，把鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式，而包含將含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號 1 之特定模式反覆 2 次的 2 次反覆模式而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度  $n$  的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度  $n$  之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記格式化於前述第 2 區域。

20. 28. 一種資訊記錄再生用媒體格式化裝置，係以具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域的方式格式化資訊記錄再生用媒體之資訊記錄再生用媒體格式化裝置，其特徵為具備：

35. 被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，在違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n(n > m, n \neq rm + (r-1), r: \text{自然數})$  的違反模式的兩端含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號 1 之特定模式反覆 2 次的 2 次反覆模式而被包含於此 2 次

反覆模式的一方的前述掃描寬度  $n$  的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度  $n$  之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記格式化於前述第 2 區域的格式化手段。

29. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：
- 進行被記錄前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，鄰接於違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n$  ( $n > m$ ,  $n \neq rm + (r-1)$ ,  $r$ : 自然數) 的違反模式，而包含將含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號 1 之特定模式反覆 2 次的 2 次反覆模式而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度  $n$  的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度  $n$  之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記被記錄於前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及
- 依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生

手段。

30. 一種資訊記錄再生裝置，係對於具有同心圓狀或螺旋狀的軌道，具有由指定軌道長度所構成的複數扇形區區域，此扇形區區域具有藉由藉由壓紋加工坑記錄資料的標題區域，及藉由相變化記錄資料的記錄區域，此標題區域具有供頻率同步之用的被記錄同步模式的第 1 區域、接著此第 1 區域記錄顯示位址資訊的位置之位址標記的第 2 區域，以及接著此第 2 區域記錄位址資訊的第 3 區域之資訊記錄再生用媒體進行資訊的記錄以及再生之資訊記錄再生裝置，其特徵為具備：
5. 進行被記錄前述同步模式的前述第 1 區域的再生、及被記錄於前述第 1 區域的同步模式係掃描寬度  $m$  的反覆模式時，在違反指定範圍的掃描寬度限制的掃描寬度  $n$  ( $n > m$ ,  $n \neq rm + (r-1)$ ,  $r$ : 自然數) 的違反模式的兩端含有奇數個被配置掃描寬度  $m$  的模式的符號 1 之特定模式反覆 2 次的 2 次反覆模式而被包含於此 2 次反覆模式的一方的前述掃描寬度  $n$  的違反模式設為空白而將另一方的前述掃描寬度  $n$  之反覆模式設為標記的 2 次反覆模式的位址標記被記錄於前述第 2 區域的再生，而由藉此再生所得的再生模式檢測出前述位址標記的位址標記檢測手段，及
10. 依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。
15. 30. 依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述掃描寬度 2 ~ 10 的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。
20. 35. 依照藉由此位址標記檢測手段所檢測的前述位址標記，進行被記錄遵守前述指定範圍的掃描寬度限制的編碼之前述記錄區域的再生，或對前述記錄區域進行遵守前述指定範圍的掃描寬度限制之編碼的記錄的資訊記錄再生手段。

圖式簡單說明：

第一圖係用以說明光碟上的區段 (zone) 的圖。

40. 第二圖係概略的顯示光碟上的資訊

構造的圖。

第三圖係顯示對應於光碟上的各區段的旋轉速度、及各區段的每一軌道的扇形區數的圖。

第四圖係顯示光碟上的扇形區形態 (format) 的圖。

第五圖係顯示位址標記的一例的圖。

第六圖(a)係顯示由正規的數位化準位(level)將正常記錄的 VFO 區域再生的樣子的圖。

第六圖(b)係顯示由正規的數位化準位將包含缺陷孔的 VFO 區域再生的樣子的圖。

第六圖(c)係顯示由偏差的數位化準位將包含缺陷孔的 VFO 區域再生的樣子的圖。

第七圖係顯示第五圖所示的位址標記的 DSV 值的圖。

第八圖係用以說明設置於溝槽扇形區(groove sector)及溝槽扇形區之間或是平台扇形區(land sector)及平台扇形區之間的標題區域的圖。

第九圖係用以說明設置於溝槽扇形區及溝槽扇形區之間或是平台扇形區及平台扇形區之間的標題區域的圖。

第十圖係用以說明設置於溝槽扇形區及平台扇形區之間的標題區域的圖。

第十一圖係用以說明設置於溝槽扇形區及平台扇形區之間的標題區域的圖。

第十二圖係用以概略的顯示光碟的構造的光碟的斷面圖。

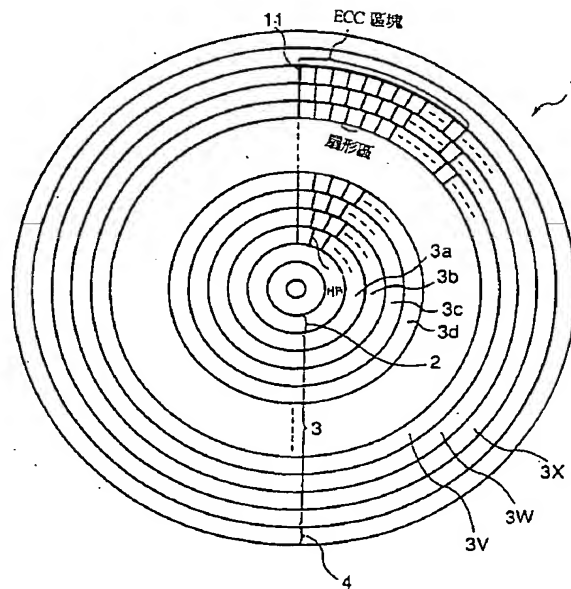
第十三圖係顯示切割裝置的概略構成的圖。

第十四圖係用以說明切割裝置的形態電路所產生的切割調變信號及搖動(wobble)控制信號的圖。

第十五圖係用以說明用以形成單一螺旋(single spiral)的切割編碼信號的圖。

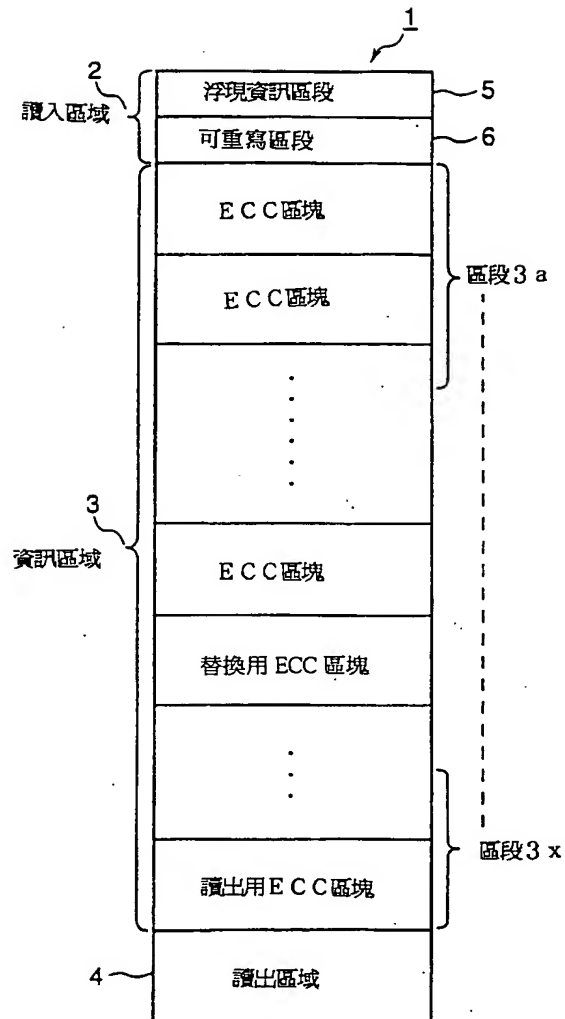
第十六圖係顯示做為資訊讀取裝置的光碟裝置的概略構成的圖。

第十七圖係顯示第十六圖所示的光碟裝置的資訊再生電路的概略構成的圖。



第一圖

(12)

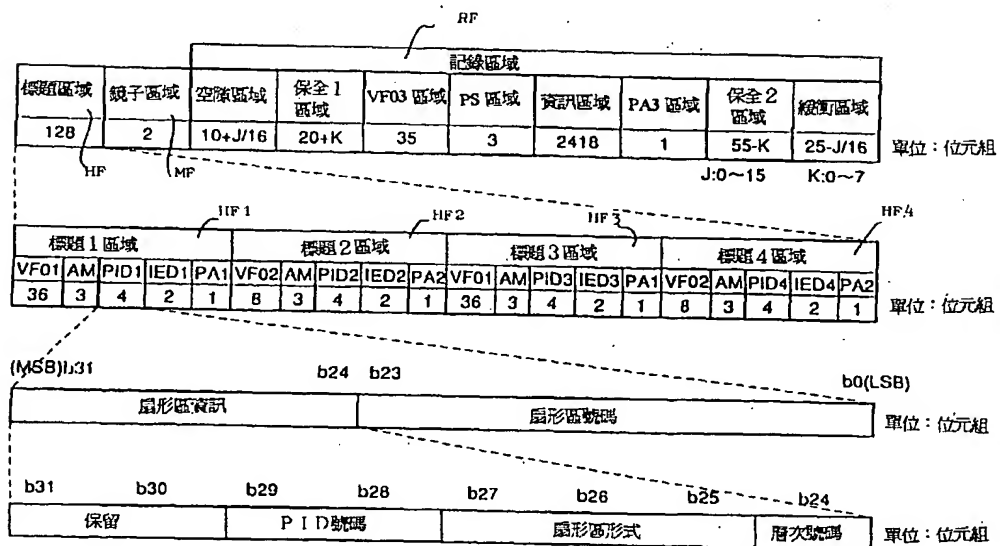


第二圖

(13)

		旋轉速度 (Hz)	1 軌道之扇形區數
讀入區域	浮現資訊區段	37.57	18
	可重寫區段	39.78	17
標題區域	3a 區段 0	39.78	17
	3b 區段 1	37.57	18
	3c 區段 2	35.59	19
	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮
	3x 區段 2 3	16.91	40
讀出區段		16.91	40

第三圖



第四圖

(a)

10001000100010001000100010001 記錄位元列

記錄位元

再生信號

2數位化準位

10001000100010001000100010001 再生位元列

2數位化信號

(b)

10001000100010001000100010001 記錄位元列

記錄位元

再生信號

2數位化準位

1000100000000000000000001000100010001 再生位元列

2值化信號

(c)

10001000100010001000100010001 記錄位元列

記錄位元

再生信號

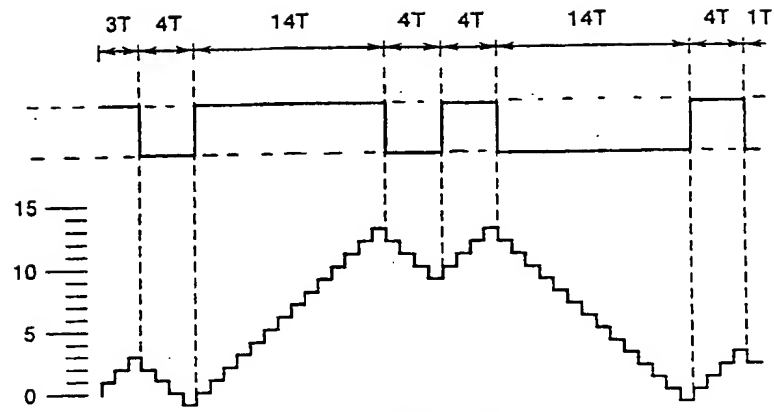
2數位化準位

0101000000000000000000001010000001010 再生位元列

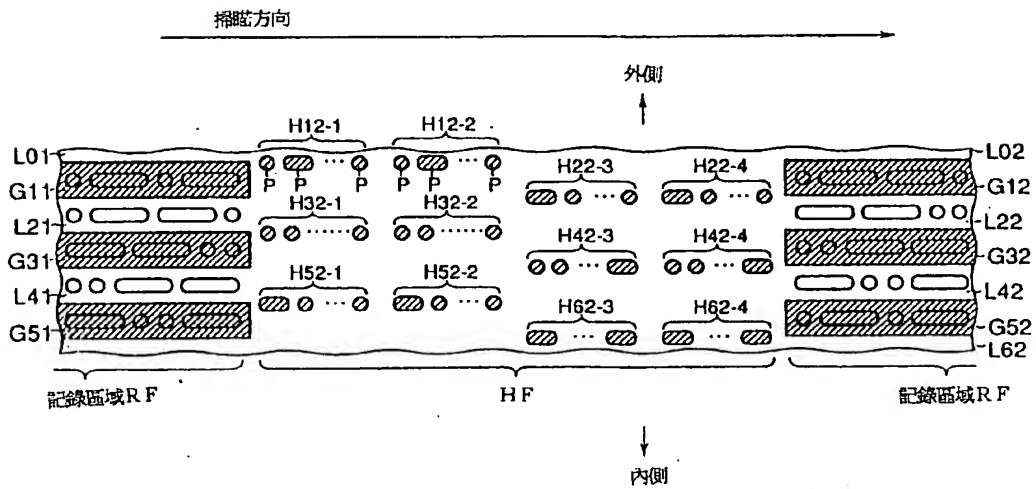
2數位化信號

- 1774 -

(15)



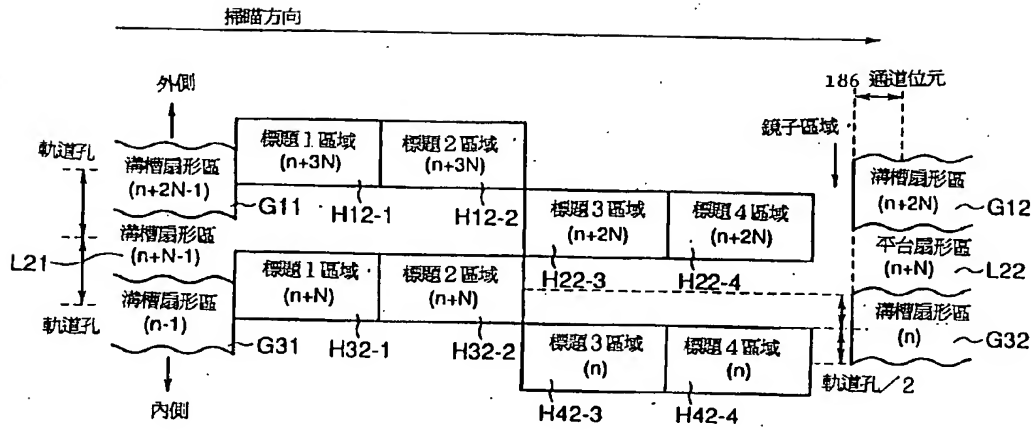
第七圖



第八圖

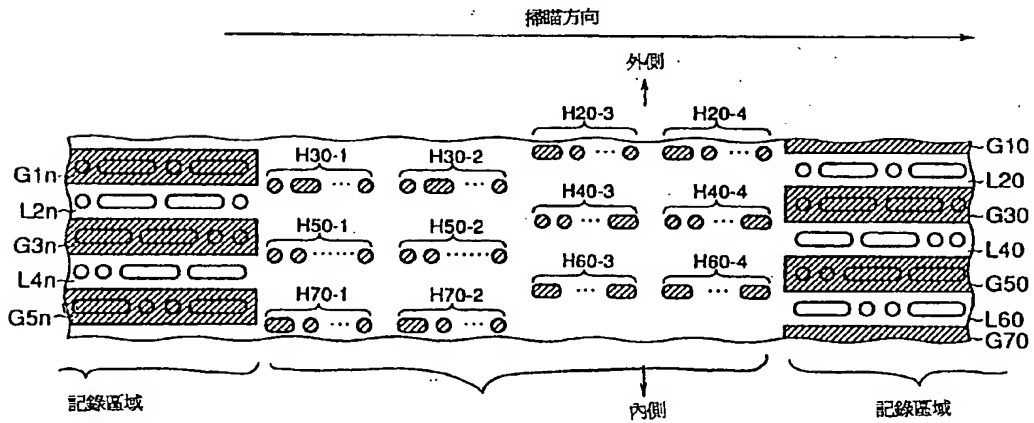


(16)



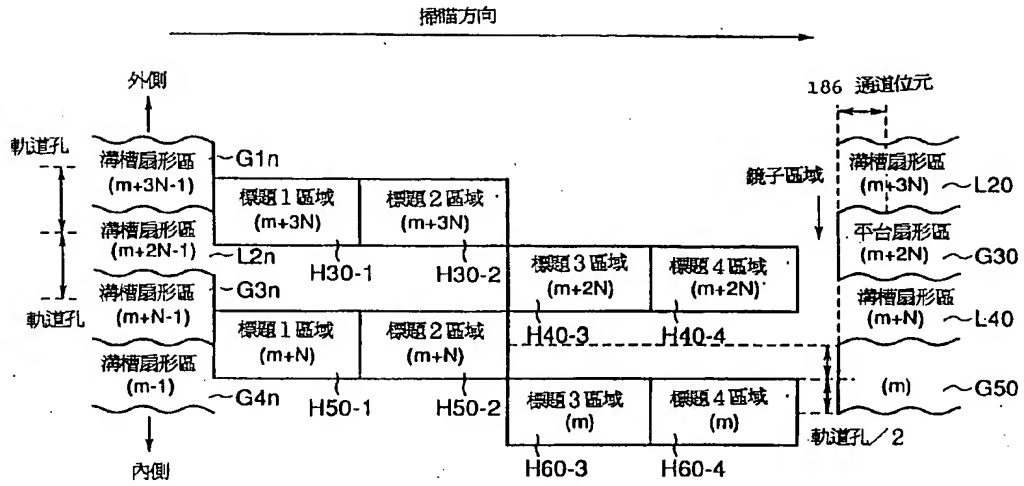
N: 每一軌道的扇形區數 (17~40的整數)

第九圖



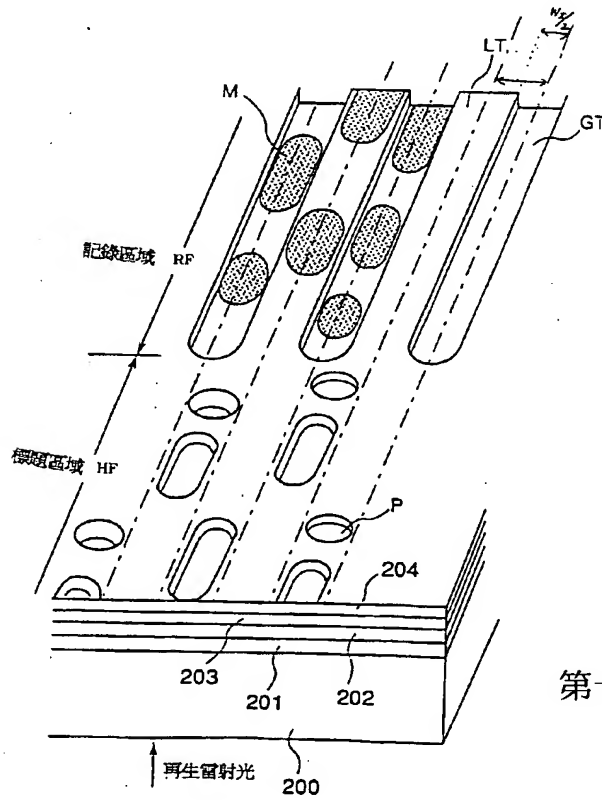
第十圖

(17)



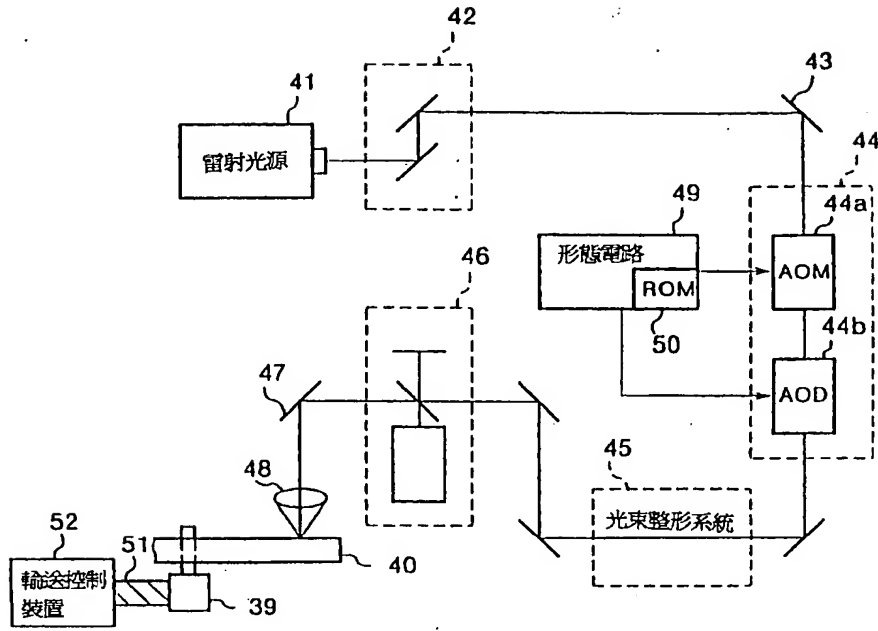
第十一圖

N: 每一軌道的扇形區數 (17~40的整數)

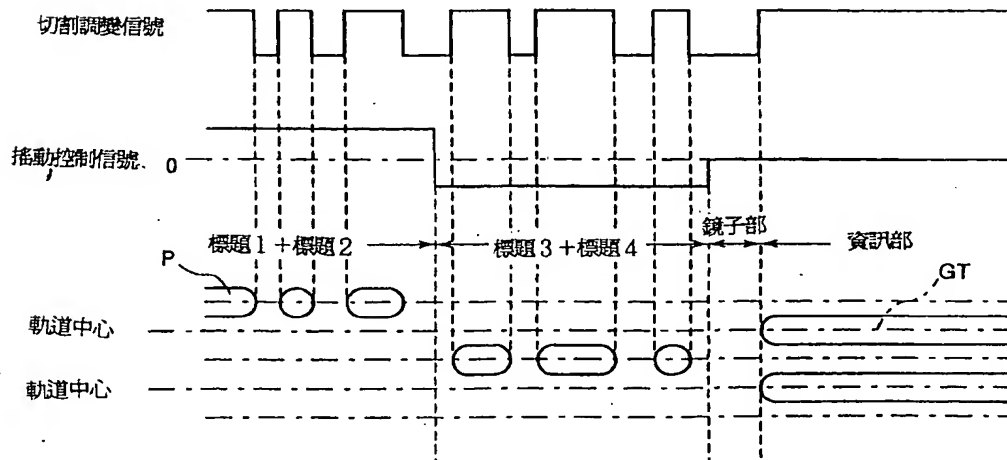


第十二圖

(18)

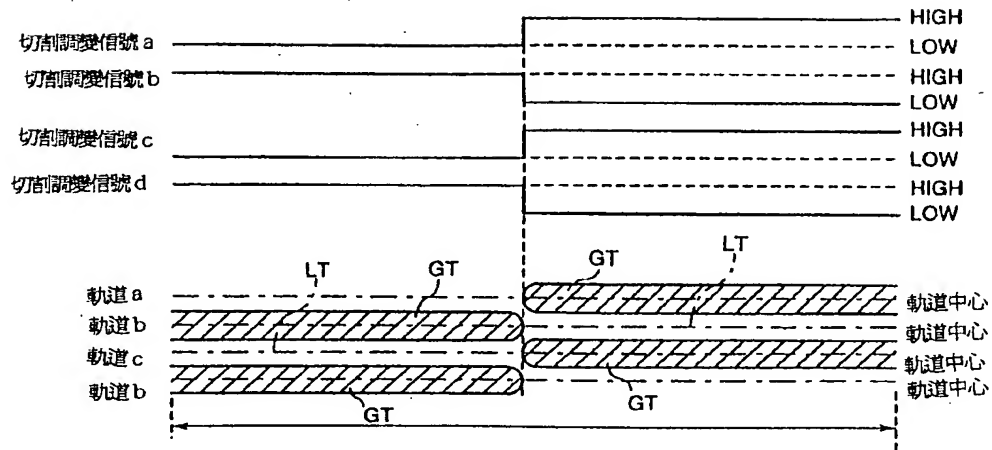


第十三圖

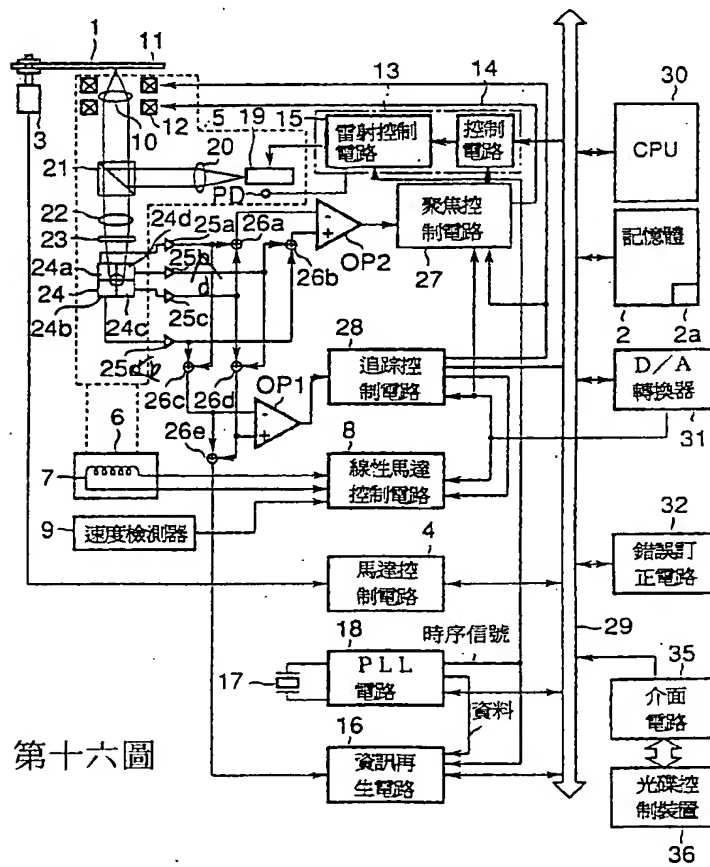


第十四圖

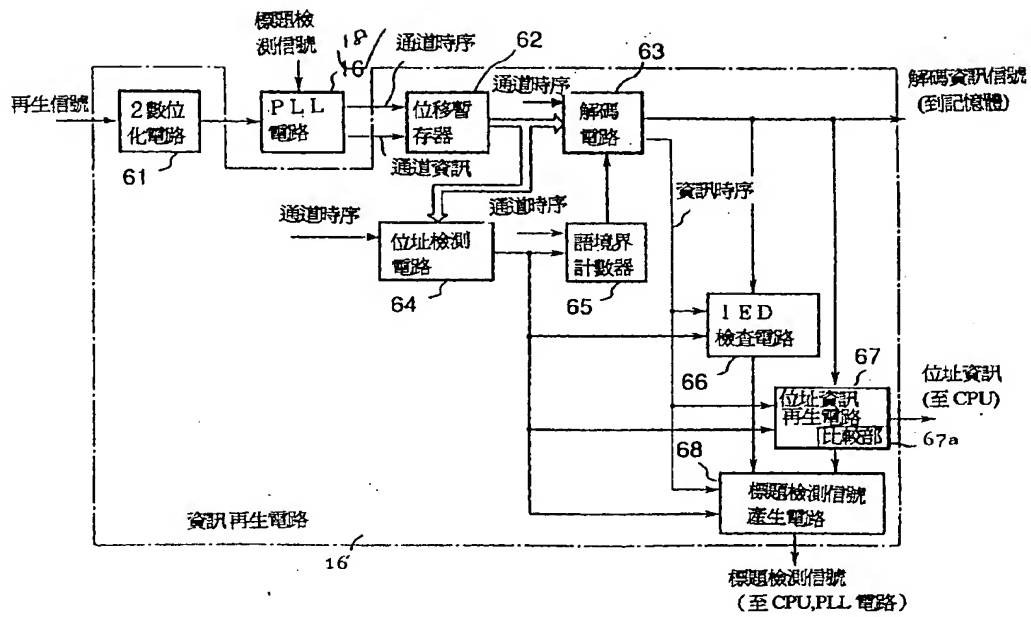
(19)



第十五圖



第十六圖



第十七圖